

Contribution à l'étude

# DES ENCLOUAGES DU COL FEMORAL

(Présentation d'un nouvel appareil)

## THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine  
de Montpellier

le 23 Juillet 1945

PAR

**HENRI ROLLAND**

Interne à l'Hôpital d'Arles

Né à BAYONNE (B.-P.) le 17 Octobre 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

EXAMINATEURS  
DE LA THÈSE

MM. MASSABUAU, Professeur, *Président*.

AIMES, Professeur.

ROUX, Agrégé.

Dr LAPEYRIE, Ch. de Cours

*Assesseurs*

MONTPELLIER  
IMPRIMERIE DE LA CHARITÉ  
(Pierre-Rouge)

1945



**ROLLAND (Henri). —**

Contribution à l'étude des enclouages du col fémoral (présentation d'un nouvel appareil). — *Montpellier, Impr. de la Charité, 1945, 36 p., in-8°. 4 gravures.*

(Thèse Méd., Montpellier, 1945, n° 53.)

**ROLLAND (Henri). —**

Contribution à l'étude des enclouages du col fémoral (présentation d'un nouvel appareil). — *Montpellier, Impr. de la Charité, 1945, 36 p., in-8°. 4 gravures.*

(Thèse Méd., Montpellier, 1945, n° 53.)

**ROLLAND (Henri). —**

Contribution à l'étude des enclouages du col fémoral (présentation d'un nouvel appareil) — *Montpellier, Impr. de la Charité, 1945, 36 p., in-8°. 4 gravures.*

(Thèse Méd., Montpellier, 1945, n° 53.)

**ROLLAND (Henri). —**

Contribution à l'étude des enclouages du col fémoral (présentation d'un nouvel appareil) — *Montpellier, Impr. de la Charité, 1945, 36 p., in-8°. 4 gravures.*

(Thèse Méd., Montpellier, 1945, n° 53.)

**Présentation d'un nouvel appareil.**



UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 53

Contribution à l'étude

# DES ENCLOUAGES DU COL FEMORAL

(Présentation d'un nouvel appareil)

---

## THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine  
de Montpellier

le 23 Juillet 1945

PAR

**HENRI ROLLAND**

Interne à l'Hôpital d'Arles

Né à BAYONNE (B.-P.) le 17 Octobre 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

---

|                             |   |                                              |   |                   |
|-----------------------------|---|----------------------------------------------|---|-------------------|
| EXAMINATEURS<br>DE LA THÈSE | { | MM. MASSABUAU, Professeur, <i>Président.</i> | { | <i>Assesseurs</i> |
|                             |   | AIMES, Professeur.                           |   |                   |
|                             |   | ROUX, Agrégé.                                |   |                   |
|                             |   | Dr LAPEYRIE, Ch. de Cours                    |   |                   |

---

MONTPELLIER  
IMPRIMERIE DE LA CHARITÉ  
(Pierre-Rouge)

1945

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

## PROFESSEURS

### Chaires :

|                                                                |                            |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Anatomie .....                                                 | MM. J. DELMAS.             |
| Histologie .....                                               | TURCHINI.                  |
| Physiologie .....                                              | HÉDON.                     |
| Chimie biologique médicale et toxicologie .....                | CRISTOL.                   |
| Physique médicale .....                                        | PECH.                      |
| Anatomie pathologique et médecine expérimentale .....          | BAUMEL.                    |
| Microbiologie .....                                            | LISBONNE.                  |
| Pathologie et thérapeutique générales .....                    | PAGÈS.                     |
| Thérapeutique et matière médicale .....                        | JANBON.                    |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....                 | PUECH.                     |
| Hygiène .....                                                  | CARRIEU.                   |
| Médecine légale et médecine sociale .....                      | VIDAL.                     |
| Pathologie médicale et clinique propédeutique .....            | BOULET.                    |
| Clinique médicale .....                                        | L. RIMBAUD.                |
| — — — — —                                                      | GIRAUD <i>doyen</i> .      |
| Clinique chirurgicale .....                                    | MASSABUAU.                 |
| — — — — —                                                      | LAPEYRE.                   |
| Clinique obstétricale .....                                    | N...                       |
| Clinique des maladies mentales et nerveuses .....              | EUZIÈRE, <i>doyen hon.</i> |
| Clinique des malad. des enf. et hygiène du 1 <sup>er</sup> âge | BOUDET.                    |
| Clinique de dermato-syphiligraphie.....                        | MARGAROT.                  |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie .....            | ETIENNE.                   |
| Clinique des maladies des voies urinaires .....                | JEANBRAU, <i>assesseur</i> |
| Clinique gynécologique .....                                   | AIMES                      |
| Clinique ophtalmologique .....                                 | DEJEAN.                    |
| Clinique d'oto-rhino-lar. et chir. maxillo-faciale .....       | TERRACOL.                  |

### Charges de cours :

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| Anatomie.....   | LAUX.     |
| Histologie..... | GRANEL.   |
| Radiologie..... | LAMARQUE. |

## Professeurs honoraires

MM. BERTIN-SANS, CABANNES, GALAVIELLE,  
VIRES, BOSC, VILLARD, GRYNFELT, RICHE

## CHARGÉS D'ENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

|                       |                             |                       |                            |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Chimie.....           | MONNIER <i>agrégé</i> .     | Clinique de la tuber- |                            |
| Microbiologie .....   | CARRÈRE <i>agrégé</i> .     | culose.....           | VIDAL, <i>professeur</i> . |
| Histoire nat. médic.  | HARANT, <i>agrégé</i> .     | Pathologie et propé-  |                            |
| Pharmacologie .....   | HARANT, <i>agrégé</i> .     | deutique chirurgicale | MOURGUE-                   |
| Pathologie médicale.  | BOUCOMONT, <i>agr.</i>      |                       | MOLINES, <i>agr.</i>       |
| — — — — —             | BERT, <i>agrégé</i> .       | Pathologie chirurg.   | TRUC, <i>agrégé</i> .      |
| Propédeutique médi.   | P. RIMBAUD, <i>agr.</i>     | Chirurgie expérim.... | N...                       |
| Clinique interne..... | PUECH, <i>professeur</i> .  | Médecine opératoire.  | ROUX, <i>agrégé</i> .      |
| Clinique des malad.   |                             | Accouchements ....    | CADERAS                    |
| contagieuses .....    | JANBON, <i>professeur</i> . |                       | de KERLEAU, <i>agr.</i>    |
|                       |                             | Stomatologie .....    | HOUPERT <i>Dr. en méd.</i> |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

|                   |                             |                   |                     |
|-------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| Médecine          | MM. P. RIMBAUD              | Chirurgie.....    | MM. MOURGUE-MOLINES |
| —                 | BOUCOMONT                   | — .....           | ROUX                |
| —                 | BERT                        | Urologie .....    | TRUC                |
| —                 | LAFON, <i>chargé d'agr.</i> | Accouchements.... | CADERAS             |
| Chimie.....       | MONNIER.                    |                   | DE KERLEAU          |
| Bactériologie ... | CARRÈRE.                    |                   |                     |
| Hist. nat. médic. | HARANT.                     |                   |                     |



## A MA MÈRE

*Je dédie cette thèse inaugurale, à ma Mère d'abord.*

*Educatrice aux vertus rigides, Maman au cœur sensible, elle marque ma vie d'une empreinte profonde.*

*Comme il est bon, à un cœur de fils et de Médecin d'avoir l'exemple vivant de probité, de conscience et d'amour dans sa Maman.*

## A MON PÈRE

*Qui m'a toujours soutenu de son affection.  
Il est pour moi l'image de tendresse et de bonté infinie.*

*Son courage patriotique est immense comme la générosité de son cœur.*

*Je veux associer à son nom celui de Monsieur HOUEL, qui a sauvé mon père des Griffes de la Gestapo et forcé jusqu'aux larmes mon admiration.*

## A MON FRÈRE — A MA SŒUR

*Mon frère Louis, qui m'a toujours montré tant de compréhension et de sollicitude.*

*Ma sœur que j'aime. Trois amitiés sans défaillance, trois tendresses sans limite.*

*Je les remercie et je les aime pour notre Union si profonde.*

## A TOUS CEUX QUE J'AIME

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

**MONSIEUR MASSABUAU**

Professeur de Clinique Chirurgicale  
Officier de la Légion d'honneur - Croix de Guerre,

*qui m'a fait l'honneur de présider cette  
thèse.*

**A MONSIEUR AIMES**

Professeur - Chef de Clinique Gynécologique - Croix de Guerre.

**A MONSIEUR ROUX**

Professeur agrégé - Chevalier de la Légion d'honneur  
Croix de Guerre 1918-1940

**A MONSIEUR LE DOCTEUR LAPEYRIE**

Chargé de Cours à la Faculté.

*Je les remercie pour tout ce que j'ai  
acquis à leurs côtés et l'exemple de cons-  
cience professionnelle, de travail, de mora-  
lité, et de dignité qu'ils ont toujours su  
donner.*

**A MES MAITRES DE LA FACULTÉ  
DE MÉDECINE DE MONTPELLIER**

**A MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE JOURDAN**

Ex-Chef de Clinique de la Faculté de Paris,  
Chirurgien en Chef de l'Hôpital d'Arles.

*Je lui dois le sujet de cette thèse et le  
remercie pour son aide bienveillante.*

*Mais je lui dois bien plus pour tout ce  
dont il a enrichi mon esprit depuis que  
j'ai l'honneur d'être son interne.*

*Ma reconnaissance rejoint mon admira-  
tion pour les leçons qu'il nous donne tant  
au point de vue opératoire qu'au point  
de vue des rapports avec les malades et  
le personnel.*

**A MONSIEUR LE DOCTEUR GALVAING**

*Dont je suis heureux et fier d'être le  
Collaborateur.*

**A MONSIEUR LE DOCTEUR BERAUD**

**A MONSIEUR LE DOCTEUR REYMOND**

**AU DOCTEUR COSTE**

Chef de Clinique à la Faculté de Médecine de Montpellier.

**AU DOCTEUR BISCAYE**

Interne des Hôpitaux de Montpellier.

*En souvenir de leur passage à Arles,  
qui a fait honneur à leurs Maîtres et à  
notre Ecole.*

**A TOUS MES CAMARADES D'INTERNAT  
VÉTÉRANS ET NOUVEAUX.**



## AVANT-PROPOS

---

Le prix et la complexité des nombreux appareils utilisés pour l'enclouage du col fémoral rebutent nombre de chirurgiens qui préfèrent placer « au jugé » leur broche guide, au prix de nombreux tâtonnements. Et le principe de la plupart des appareils d'enclouage consiste à placer, dans des conditions géométriques relatives, une broche sur laquelle on fera des corrections angulaires.

L'équerre que nous présentons, au contraire, permet de placer d'emblée et sans erreur possible une broche guide-clou, répondant au désir des chirurgiens d'accommoder au maximum la simplicité opératoire et la perfection des résultats. Tous ceux, profanes ou chirurgiens, qui ont vu le Docteur P. JOURDAN pratiquer un enclouage du col fémoral avec l'appareil dont il a conçu le principe, ont été frappés de l'étonnante facilité de cette intervention.

Cet appareil ne cherche pas à concurrencer des appareils scientifiquement plus parfaits, tels que le Merle d'Aubigué, il répond à la recherche de cette formule de

la solution élémentaire qui doit être notre préoccupation. Mis entre les mains des chirurgiens isolés, c'est un instrument capable d'approcher la perfection dans des conditions extraordinaires de simplicité technique et radiologique.

---

## DESCRIPTION DE L'APPAREIL.

### PRINCIPE DE LA MÉTHODE.

L'appareil de visée que nous présentons est constitué par un montage rectangulaire en 3 pièces : une équerre indéformable qui pivote autour d'une tige à la manière d'un drapeau autour d'une hampe, une tige directrice ou clou fémoral dont la pointe acérée doit prendre contact avec la rotondité de la tête fémorale, un tube guide-

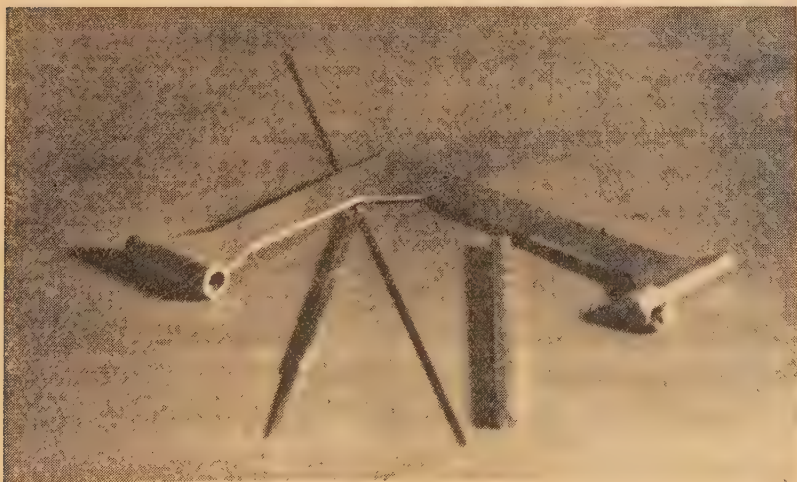


PHOTO DE L'APPAREIL, DÉMONTÉ

broche qui vise le centre de la tête. Cette dernière pièce coulisse à l'intérieur d'un canon solidaire de l'équerre et porte une graduation qui peut donner la longueur exacte de la prothèse.

La photographie de l'appareil démonté montre ces 3 pièces avec, en outre, une broche de Kirschner.

### Principe de la méthode.

En considérant la figure géométrique que dessine le schéma de l'appareil, on voit que le guide-broche vise exactement à 2 cm. au-dessous de la tige directrice lorsque celle-ci est bloquée au niveau du repère qu'elle porte. Le décalage correspond au rayon de la tête fémorale.

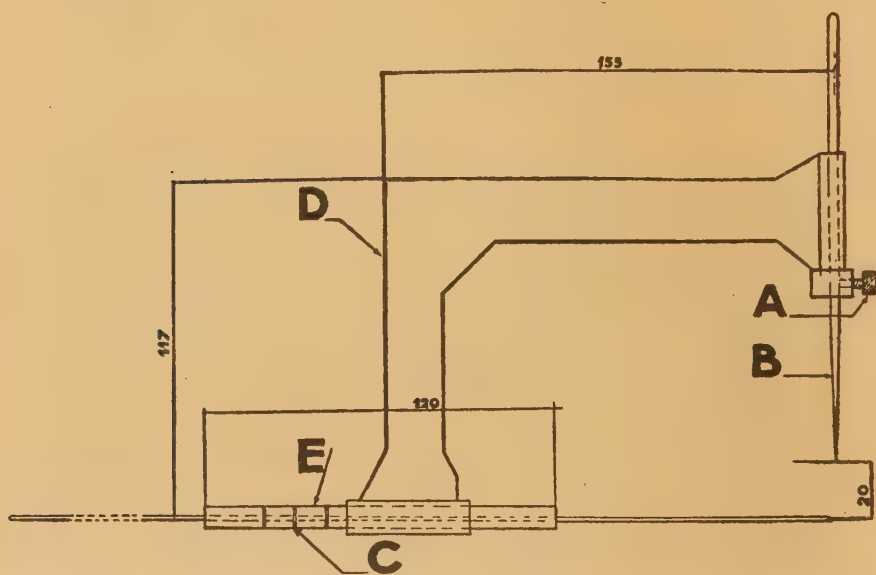


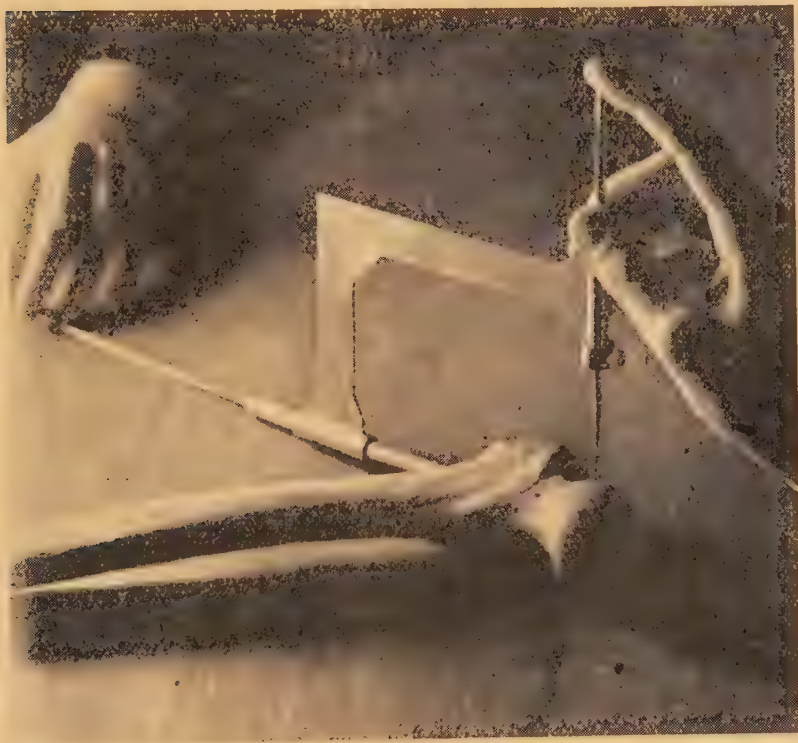
SCHÉMA DE L'APPAREIL.

- A) Vis d'arrêt. — B) Tige directrice. — C) Rainures repères.  
D) Equerre. — E) Guide broche.

L'appareil est fait en laiton. La tige est en acier.

Imprimons maintenant à l'équerre un mouvement de rotation autour de la tige directrice en place, c'est-à-

dire verticale, la pointe au contact de la tête fémorale et le col du fémur dans un plan horizontal, c'est-à-dire l'angle de déclinaison réduit à zéro. Il arrive un moment où l'axe imaginaire du système osseux du col sera pris



PHOTOGRAPHIE DE L'APPAREIL EN PLACE

dans le guide broche. L'étude sur le squelette montre que cette position idéale est réalisée à peu près parfaitement lorsqu'on aura assuré à l'appareil deux points d'appui osseux, l'un sur la partie la plus saillante en avant de l'hémisphère capital, au moyen de la pointe

du clou fémoral, l'autre situé sur la face externe du fémur dans la région sous-trochantérienne.

Le deuxième repère est capital. On bénéficie heureusement de données anatomiques précises : la partie sous-trochantérienne de la crête du vaste externe porte en son milieu un tubercule innominé repérable au doigt et à l'œil. C'est à 1 cm. 5 au-dessous de ce tubercule que se situe le point d'attaque de l'os.

Dans l'hypothèse où l'angle de déclinaison ne serait pas parfaitement annihilé par la rotation interne maintenue après la réduction suivant la méthode de Leadbetter, la tige directrice ne serait plus alors verticale mais le système géométrique ne serait pas vicié.

---

## LES RÉSULTATS OBTENUS.

### TECHNIQUE OPÉRATOIRE.

L'opération comporte deux actes principaux séparés par une pose, consacrée au développement des clichés radiographiques.

Le premier est celui de la réduction de la fracture.

Le deuxième est sanglant, il comprend la découverte de la région sous-trochantérienne, la mise en place de l'appareil et la mise en place de la prothèse.

Trois contrôles radiographiques doivent être pratiqués : le premier après la réduction, le deuxième après l'enclouage (contrôles essentiels), le troisième après la mise en place du clou (contrôle de satisfaction).

L'opération ne doit pas dépasser 1 h. 1/4. Au cours de celles que nous avons pratiquées à l'Hôtel-Dieu, loin de moi toute idée de reproches, la radiologiste fut plus long que l'opérateur.

#### **Matériel. - Position du blessé. - Personnel assistant.**

Entrons maintenant dans la salle d'opération. Le blessé est allongé immobile sur la table d'opération. Il n'y a pas plus de personnel que pour une appendicite : le Chirurgien, son aide, le médecin radiologue. Les manœuvres de réduction s'effectuent sur la table d'opération, elles pourraient aussi bien être faites sur une

table de cuisine. L'appareil de radiographie transportable est du type ordinaire (genre microsécure). La seule recherche est, peut-être, la petite cassette de bois ouverte sur 3 côtés comme un petit escabeau, que l'on peut glisser sous les fesses du malade et qui permettra de mettre en place le film sans soulever le blessé lorsqu'on voudra tirer les clichés de face.

**Le mode d'anesthésie** ne pose pas de problème spécial.

Est-ce un sujet affaibli hypotendu, un vieillard, on conduira l'opération « sous locale » avec une bouffée de chlorure d'éthyle au moment de la réduction. Une anesthésie de base pourra être administrée préalablement (un scophédal ou un nargénol par exemple).

Dans la même tendance de recherche de simplicité maximum, nous donnons la préférence à la rachianesthésie chaque fois que cela est possible.

### **Réduction.**

C'est dans cet esprit également que nous utilisons la méthode de Leadbetter qui est une méthode excellente de réduction ne nécessitant pas d'installation orthopédique spéciale. Le blessé est tenu à l'extrémité de la table d'opération, le siège reposant sur la cassette de bois, la jambe saine fléchie à 90° reposant sur un tabouret, la cuisse en abduction à 45°.

L'aide immobilise le bassin, en appuyant de ses deux mains sur les épines iliaques du blessé.

L'opérateur tenant d'une main la cheville du membre blessé fléchi à angle droit, passe l'autre avant-bras dedans en dehors sous la partie haute de la jambe au contact du jarret et exerce une traction au zénith.

Les deux temps suivants sont imagés par le geste de l'opérateur qui tout en soutenant sa traction sur le bras

de levier jambier, exécute un quart de tour sur lui-même et descend les deux marches de son escabeau. Le premier geste porte la cuisse en rotation interne, le deuxième la met en abduction et extension.

Après la réduction perceptible et même audible par un craquement, le membre inférieur doit rester spontanément en parfaite symétrie avec le membre opposé.

A ce moment il faut fixer le membre en position de réduction, en prenant soin de conserver la rotation interne qui donne une horizontalité à peu près parfaite du col et corrige à quelques degrés près son angle de déclinaison. Pour cela, prenez des bandes de toile et un tabouret et fixez le pied en rotation interne en portant le talon en dehors.

Ayez la curiosité de faire sur vous-même l'expérience suivante : Une fois assis, faites pivoter votre talon en dehors, autour de votre avant-pied, en mettant une main sur votre grand trochanter. Vous sentirez nettement, qu'il subit une ascension et ferme son angle de déclinaison.

Ce procédé de réduction nous paraît excellent, il ne nous a jamais laissé en défaut.

A ce moment, un contrôle radiographique face et profil s'impose. Il va montrer d'une part la bonne réduction obtenue, et va permettre d'autre part le repérage de la tête fémorale au moyen d'agrafes cutanées. Il faut, en effet, repérer exactement le centre de projection de la sphère capitale sur laquelle la tige directrice doit prendre le contact.

Il est facile de repérer cette tête sur laquelle on peut déprimer l'artère fémorale animée de battements. On place trois agrafes cutanées en triangle dans une zone immédiatement en dehors de l'artère au-dessous de la ligne de Malgaigne. La radiographie montre que le

centre de la tête se projette par exemple à 1 cm. en dedans de l'agrafe interne.

### **Le détail de la technique.**

Le temps opératoire proprement dit commence alors.

Sous le couvert d'une asepsie rigoureuse de la peau, on met en place la tige directrice par ponction transcutanée directe. Une moucheture faite avec la pointe du bistouri tenu verticalement peut faciliter la traversée de la peau ; elle n'est pas indispensable. On introduit verticalement la tige jusqu'au contact osseux. N'oublions pas que nous sommes dans la région du nerf crural et de l'artère fémorale. Chaque fois qu'on le peut il faut repérer l'artère qui bat sous le doigt et piquer un peu obliquement, quitte à redresser la tige dès que l'on aura le contact osseux. Nous poserons plus tard le problème de cette ponction et de ses inconvénients.

Les diverses scènes de l'acte opératoire doivent se succéder avec toute la rapidité que mérite une opération parfaitement réglée et sans embûches. Dans le premier temps, c'est la découverte de la région sous-trochantérienne. L'incision ne doit guère dépasser en hauteur la crête sous-trochantérienne. Parfois le fascia lata et le vaste externe, une fois incisés, masquent encore le plan osseux sous-jacent. Deux coups de ciseaux donnés transversalement sous l'insertion du vaste externe couperont ce rideau. Avec une fraise de Doyen on creuse une cupule dans la corticale, exactement à 2 cm. au-dessous du tubercule innominé de la crête du vaste externe. Dans un deuxième temps, on monte l'équerre et l'on bloque la vis en face du repère marqué sur la tige fémorale. Puis on fait tourner l'équerre comme un drapeau sur sa hampe, tenant en main le tube guide-broche, jusqu'au moment où il se trouve en face de la

cupule sous-trochantérienne. On pousse alors le guide-broche de manière à loger son extrémité interne dans la cupule et l'appareil est en place. Les trois graduations du tube, calculées à partir du centre de la tête, correspondent respectivement de dehors en dedans à 7, 8 et 9 cm., longueur du clou à utiliser.

Il est intéressant de savoir quelle est la longueur de broche qui pénètre, il faut pour cela serrer la chignole sur une longueur de broche correspondant à la longueur du guide-broche plus la longueur du clou voulu. Pour un clou de 8 cm. par exemple, lorsqu'on aura enfoncé la broche jusqu'à la chignole, la pénétration sera de 8 cm.

Certains chirurgiens cherchent à mettre en place un clou selon un axe un peu plus vertical que l'axe du col. Analysons brièvement les moyens qui le permettent avec notre appareil :

1<sup>o</sup> On peut partir volontairement plus bas sur la surface sous-trochantérienne,

2<sup>o</sup> Ou bien mettre la tige directrice plus haut après repérage sur agrafe.

On enlève ensuite l'équerre et la tige directrice et l'on fait les radiographies. La broche est en place. Soulignons encore qu'il ne s'agit pas d'établir sur elle des corrections angulaires comme avec d'autres appareils. Elle est en place en vertu de principes géométriques élémentaires.

On enfonce le clou au chasse-clou, on retire alors la broche (1), puis on impacte, après quoi on fait les radiographies de face et de profil.

---

(1) Il arrive que le clou fasse gauchir la broche, au point que l'extraction devient absolument impossible. Vraiment, quel désavantage y a-t-il à la sectionner au ras du clou et à l'abandonner !

Il est satisfaisant de prendre un clou un peu long. Si la radiographie montre que le centre de la tête a été légèrement dépassé, le clou est en place, et son extrémité distale qui sort, ne doit pas nous ennuyer. Sinon on enfonce encore le clou.

Étudions maintenant une petite modification que l'on peut apporter à la technique opératoire si la nécessité s'en présente.

Au cours de publications récentes, les Docteurs HUET, HUGUIER et DUHAMEL, soutenaient la thèse de l'opération à minima dans les enclouages du col fémoral. Ils mettent en place une broche-guide par ponction des parties molles, sans incision externe, le docteur DUHAMEL, a présenté dernièrement un appareil à corrections angulaires basé sur ce principe. On en discuterait les avantages et les inconvénients. Il nous paraît, à nous, que cette opération à minima est souhaitable chez les sujets particulièrement fragiles. Nous n'avons jamais pratiqué cette intervention avec notre appareil, mais cela est parfaitement réalisable. Les repérages radiographiques sont un peu plus longs, puisque l'on se prive volontairement du repère osseux sous-trochantérien. Il convient de faire un double repérage radiographique de la tête de face, tel que nous l'avons signalé, et de profil, au moyen d'une ligne verticale d'agrafes placées de 1 cm. en 1 cm. sur la peau à la face externe de la région sous-trochantérienne. On repère ainsi l'endroit où doit s'appliquer le guide-broche sur la peau. Une fois la broche en place, un coup de bistouri permet d'inciser les parties molles jusqu'à l'os, sur une longueur de 2 à 3 cm. de part et d'autre de la broche afin de

faire la place au clou. Il y aurait intérêt à faire construire un guide-broche spécial dont l'extrémité proximale serait dentelée.

### Résultats obtenus.

Des raisons militaires indépendantes de notre volonté nous ont contraint à présenter notre travail inaugural avant qu'une expérimentation importante ait pu être recueillie.

Jusqu'ici, 5 enclouages ont été réalisés à l'Hôpital d'Arles, avec notre appareil. Les constatations que l'on a pu faire, tant du point de vue de l'intervention elle-même que des résultats anatomiques contrôlés radiographiquement, ont été des plus encourageantes. Il nous est très agréable d'affirmer que toutes les radiographies de face et de profil ont montré des résultats excellents.

Poussant plus loin le désir de savoir quelle erreur on pouvait commettre dans la mise en place de la broche, nous avons porté le problème dans le domaine des mathématiques. En admettant que l'erreur commise dans la mise en place de la tige directrice soit de 1 cm. à partir du point de projection du centre de la tête, l'erreur maximum dans la visée du centre de la tête est sensiblement égale à un angle de  $7^{\circ}$ . En pratique, le champ d'erreur sur la tête est bien inférieur à la calotte de 1 cm. de rayon que nous avons admise ; et l'approximation dans la mise en place de la broche est à peu près parfaite.



## **PLACE QU'IL CONVIENT D'ATTRIBUER A CET APPAREIL**

**dans le cadre général des appareils à enclouage  
du col du fémur.**

L'appareil que nous présentons se sépare quant au principe de la méthode de tous les appareils qui ne se préoccupent pas de prendre un appui direct sur la tête fémorale. C'est le goniomètre de BOPPE, c'est l'appareil de DELBET, celui de MERLE D'AUBIGNE, de MATHIEU, de HUET et HUGUIER, de DUHAMEL.

Sans chercher à prendre un contact direct sur la tête, ils visent le centre d'une tête ignorée qui ne participe pas au schéma de construction, se basant sur des angles d'inclinaison et de déclinaison calculés au rapporteur. D'autre part, autre considération importante, ces appareils tendent très souvent à mettre en place une première broche de Kirschner sur laquelle on effectuera des corrections.

L'appareil se rapproche de ceux qui prennent appui direct sur la tête fémorale, et qui sont représentés essentiellement dans les appareils français, par l'appareil de BROCC DULOT. Il s'inspire en effet du Brocq Dulot, mais se distingue de lui par trois considérations fort importantes.

1<sup>o</sup> ponction transcutanée et non incision antérieure,

- 2<sup>o</sup> prise de contact avec la rotondité de la tête et non pas enclouage de la tête,
- 3<sup>o</sup> mise en place d'une broche de Kirschner et non pas d'un clou.

Enfin, est-il besoin de le souligner, il se distingue de l'appareil de BROcq DuLor par sa très grande simplicité. Equerre rigide toute simple au lieu d'un parallélogramme déformable de construction extrêmement complexe avec ses conséquences du côté du prix de revient et du maniement.

---

## AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS.

### *Avantages par rapport aux appareils de la 1<sup>re</sup> série.*

Vis-à-vis des appareils de la première série, nous ne pouvons prétendre à une plus grande précision scientifique avec notre appareil, mais quels avantages, quelle supériorité de simplicité ! C'est la suppression complète des formules compliquées : table orthopédique, personnel entraîné, multiplication des contrôles radiographiques avec les corrections angulaires.

Le deuxième avantage vient du fait que notre appareil permet de mettre en place d'emblée une broche définitive selon l'axe. Peut-être que certains esprits scientifiques éprouvent une satisfaction à placer une mauvaise broche pour faire des corrections savantes ; dans notre naïveté, nous avons cherché à placer d'emblée une bonne broche.

### *Avantages par rapport aux autres appareils qui prennent contact sur la tête fémorale.*

La ponction transcutanée, la prise de contact avec la rotondité de la tête fémorale, la mise en place d'une broche de Kirschner, la grande simplicité de notre appareil sont, nous l'avons vu, les quatre points qui nous séparent du Brocq-Dulot. Ces différences importantes ne constituent-elles pas autant d'avantages ?

*Critiques.*

1<sup>o</sup> Les principales critiques que l'on puisse adresser à l'appareil, concernent les risques que comporte la ponction dans la zone du paquet vasculo-nerveux à la sortie de l'anneau crural. Le centre de la tête fémorale



est situé classiquement dans l'aire de projection de l'artère fémorale, à 1 cm. 5 au-dessous de la ligne de Maligne. Elle descend dans la gouttière psoas-pectiné, avec le nerf crural en dehors et la veine fémorale en dedans. J'ai eu la curiosité d'étudier ces éléments sur

le cadavre frais et j'ai pu faire les constatations suivantes :

a) Seuls, le nerf crural et l'artère fémorale sont menacés, dans la zone de pénétration de la tige directrice ;

b) Le nerf crural, à ce niveau, est un nerf aplati, rubané, de un cm. de largeur, largement fasciculé. Il est situé franchement en dehors de l'artère dont il est séparé par une zone cellulo-graisseuse de 2 mm. au minimum.

Essayons maintenant de nous faire une idée des risques de lésion de l'artère fémorale et du nerf crural.

L'artère fémorale ne doit pas être touchée chaque fois que l'on sent ses battements sous le doigt. Dans le cas où le centre de la tête se projette franchement derrière l'artère, il suffit de ponctionner obliquement et redresser la tige dès que l'on a le contact, en refoulant en dedans le paquet vasculo-nerveux. Chez les adipeux, il est agréable de rechercher le contact osseux avec une aiguille fine et longue montée sur une seringue, ce qui permet d'avoir une certaine tranquillité vis-à-vis de l'artère. En pratique, nous avons pu le constater, il ne faut pas tenir grand compte de ces risques, non ignorés,

Quant au nerf crural, nous n'avons pas caché que son apparence et sa situation anatomique l'exposaient beaucoup. Mais enfin, il y a deux éventualités possibles : ou bien on passe dans l'hiatus compris entre l'artère et le nerf, ou bien on passe à travers le nerf. Etant admis qu'il s'agit d'un nerf plat et fasciculé, lorsqu'une pointe métallique acérée le traverse, elle progresse en séparant les fascicules. Les risques d'altération du nerf sont donc minimes. Au demeurant, ne sommes-nous pas habitués à pratiquer avec la plus parfaite tranquillité d'esprit des manœuvres tout aussi profondes et aveugles, telles que les anesthésies plexiques ou tronculaires, les infiltrations de ganglion stellaire ou de splanchnique ? Nous

soulignons que les opérateurs auxquels nous avons vu pratiquer des aortographies avec une grosse aiguille, ou des infiltrations de gros troncs nerveux, montraient en général un grand optimisme.

Il serait souhaitable de porter au minimum les risques d'altération du nerf en faisant réaliser avec un acier extra dur une tige directrice dont la pointe effilée aurait un calibre aussi réduit que possible.

Monsieur MOULIAS, qui a accepté, avec tant de gentillesse, de se charger de la construction de l'appareil dans ses ateliers à Arles-sur-Rhône, veut bien se charger de ce perfectionnement.

2° Les deuxièmes critiques se résument en ceci : L'appareil mis en place, il pourrait se faire qu'on ait à procéder à une inclinaison pour amener le guide-broche en face du point d'attaque. En réalité, ceci ne doit pas se produire parce que après la manœuvre de Leadbetter et le membre en rotation interne, l'angle de déclinaison se trouve supprimé à quelques degrés près. Mais supposons qu'il n'en soit pas ainsi et que le col ne soit pas dans un plan horizontal après réduction, la correction s'établit d'elle-même puisqu'il devient nécessaire de sortir de la verticalité. Dans toutes les positions possibles, le canon vise toujours à 2 cm. au-dessous de la pointe de la tige directrice.

Il existe d'ailleurs un moyen très simple pour s'assurer de la suppression de l'angle de déclinaison. Il consiste à apprécier sur le cliché radiographique de profil l'inclinaison de l'axe du col sur l'horizontale. Pour cela on fixe au moyen de deux morceaux de leucoplaste une broche de Kirschner placée horizontalement sur la partie moyenne de la cassette radiographique. On tire le

cliché en prenant soin de tenir la cassette bien horizontale. Il est facile de lire sur le film, l'angulation que peuvent faire entre eux l'axe du système osseux du col et l'horizontale figurée par la projection de la broche.

---



## CONCLUSION

---

Nous ne pouvons prétendre avoir inventé l'appareil que nous présentons au jugement de nos Maîtres. C'est seulement une mise au point sans prétention d'un principe emprunté à l'appareil de BROcq DuLOT.

Nous ne saurions prétendre davantage que notre appareil est le meilleur. Cependant, il associe deux qualités qui en font sa valeur : la précision et la simplicité.

Parmi les appareils qui mettent en place une broche, c'est le seul à notre connaissance, qui mette d'emblée une broche définitive.

Il est, parmi les plus simples, celui qui permet la plus grande approximation, donc destiné essentiellement à combler les vœux du chirurgien isolé qui ne dispose pas de l'entourage et de l'appareillage compliqué des centres spécialisés.



## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Avant-Propos .....                                                                                                         | 9  |
| Description de l'appareil. Principe de la méthode .....                                                                    | 11 |
| Technique opératoire. Les résultats obtenus .....                                                                          | 15 |
| Place qu'il convient d'attribuer à cet appareil dans le cadre général<br>des appareils pour enclouage du col fémoral ..... | 23 |
| Avantages et inconvénients .....                                                                                           | 25 |
| Conclusion .....                                                                                                           | 31 |

---



## SERMENT

---

*En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je reste fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !*

---

En ma qualité de censeur de  
tour j'ai lu la Thèse ayant pour  
titre :

*Contribution à l'étude des enclou-  
ages du col fémoral. Présenta-  
tion d'un nouvel appareil,*

par Henri ROLLAND

Je pense que la Faculté peut en  
permettre l'impression.

Montpellier, le 23 Juin 1945

*Le Professeur :*  
MASSABUAU,

Vu :

Montpellier, le 23 Juin 1945

*Le Doyen :*  
GIRAUD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier, le 23 Juin 1945

*Le Recteur :*  
*pour le Recteur, le doyen délégué :*

P. MATHIAS.

---

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



